1. ÜNİTE : **KİMYANIN TEMEL KANUNLARI VE KİMYASAL HESAPLAMALAR > 1.2. Mol Kavramı > 1.2.1. Mol Kavramını Açıklama**
Kavram : *Atomik Kütle Birimi*
Genel Beceriler : *Bilgi Okuryazarlığı Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarım Yapma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ATOMLARIN HAFİFLİĞİ**	10 dk.
Çalışmanın Amacı	Atomik kütle birimi (akb) kavramını açıklayabilme.	

Yönerge: *Kimya öğretmeninin atomik kütle birimi (akb) hakkında verdiği bilgilerden yararlanarak soruları cevaplayınız.*

Atomlar, kağıda kalem ucu ile konulan bir noktadan bile milyonlarca kat küçük taneciklerdir. Bu nedenle atomların kütlesini ölçmek için gram gibi bir ölçü birimini kullanamayız. Bilim insanları bu sorunu çözmek ve atomik boyuttaki taneciklerin kütlelerini ölçmek için “atomik kütle birimi” diye bir tanımlama yapmışlar. Bilim insanları, yaptıkları çalışmalarda atomun çekirdeğinde bulunan proton tanecikleriyle nötron taneciklerinin hemen hemen aynı kütleye sahip olduğunu ve çekirdeğin çevresinde dolanan elektronların proton ve nötronlardan çok daha hafif olduğunu keşfetmişler. Buna göre atomdaki parçacıkların kütlesi şöyledir:

  Bir tane protonun kütlesi: 1 atomik kütle birimi

  Bir tane nötronun kütlesi: 1 atomik kütle birimi

  Bir tane elektronun kütlesi: 1/1836 atomik kütle birimi


Görsel: Tartılan insan

Kollarımızın, bacaklarımızın, gövdemizin ve başımızın ağırlığının yanında saçlarımızın da bir ağırlığı vardır. Ancak vücudumuza oranla saçlarımız çok hafif olduğundan saçlarımızın ağırlığımıza etkisini tartıda göremeyiz. Benzer şekilde atomun yapısında bulunan elektronlar, proton ve nötronlardan çok daha küçük olduğu için atomun toplam kütlesini hesaplarken sadece proton ve nötronların kütlesini toplarız. Çok hafif olan elektronların kütleye etkisini önemsemeyiz. Örneğin bir oksijen atomunda 8 proton, 8 nötron ve 8 elektron vardır ve oksijenin kütlesini hesaplamak için proton ve nötronları toplayıp bir oksijen atomunun kütlesini 16 atomik kütle birimi buluruz. Eğer atomik kütle birimini tanımlamak için oksijen atomunu kullanmak istersek “Bir oksijen atomunun kütlesinin 1/16 ’sı bir atomik kütle birimi eder.” diyebiliriz.

1. Bir tane $^{12}_{6}C$ atomunun kütlesi kaç atomik kütle birimidir?

....

....

....

....

....

2. ^{12}C atomunun kütlesini kullanarak atomik kütle birimi kavramını tanımlayınız.

....

....

....

....

....

